



僑光科技大學

Overseas Chinese University

「教育部學生實務專題製作競賽」 培力計畫



計畫推動說明會

報告人：丘添富 處長

111年8月5日 ∞ 111年8月12日

主辦單位：
產學合作處



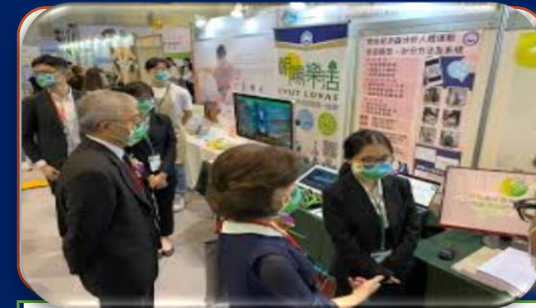
▶ 一、計畫目的



鼓勵本校學生組成專題研究團隊，提升參加「教育部全國技專校院學生實務專題製作競賽暨成果展」之競爭力。



鼓勵各系透過課程規劃，引導學生進行專題研究，探索專業領域實務應用主題，系統化培養學生創新思考、統整知識、動手實作、以及溝通與整合之能力。



結合業界資源，增進學生對產業與實用技術之了解，以縮短學用落差，有助職場接軌。



▶ 二、成員與類群

- (一)參加對象：大學部在學生（日間部及進修部學生）。
- (二)專題成員：每件作品須有指導老師1名或1名以上，學生1名或若干名（每名學生僅限參與一件競賽作品）。
- (三)參加條件：專題團隊需報名參加當年度教育部所辦「全國技專校院學生實務專題製作競賽暨成果展」。
- (四)專題類群：共分16類群，各作品得依其專業研究領域，擇一類群提出申請。各類群分類如下表：



| | | | |
|------------|----------|-----------|------------|
| A.機械與動力機械群 | E.能源與環保群 | I.家政餐旅食品群 | M.工業設計群 |
| B.電機群 | F.土木與建築群 | J.護理與幼保群 | N.商品設計群 |
| C.資工通訊群 | G.商業群 | K.生技醫農群 | O.動漫互動多媒體群 |
| D.化工材料群 | H.管理群 | L.流行時尚設計群 | P.出版與語文群 |

▶▶ 三、辦理方式

第一階段

(111/09/01-111/12/30)

評選與擇優排序
參賽作品



1. 評審委員

各領域業界專家與校外學者。

2. 審查方式

報名之參賽作品（研究成果報告書）應依教育部競賽格式撰寫後，上傳至指定雲端平台，採電子化書面審查作業。

3. 評分標準

比照教育部競賽評分項目：研究動機、研究方法與過程、創新性、實用性、預期效益。

4. 排序標準

採積分加總制，每件作品依專題類群，由該領域業界專家與校外學者各1位進行審查，兩位委員應各自提出審查結果，並應檢附具體審查意見，審查結果分為：

「極力推薦」（3分）、「推薦」（2分）、
「勉予推薦」（1分）、「不推薦」（0分）。



▶▶ 三、辦理方式

第一階段



(111/09/01-111/12/30)

評選與擇優排序
參賽作品

5. 排序方式

由兩位評分委員審查結果之**積分加總**，由高至低排序，作為後續**第二階段培力輔導補助之考量**。



6. 獎勵教師

依第5點積分加總獲得3分以上者，**專題指導教師**得於當年度校**評鑑產學服務項目加分（上限3分）**。



第二階段

(112/01/01-112/04/27)

培力與輔導
「報名參與教育部競賽」
專題團隊

1. 團隊成員依據第一階段評審委員審查意見修正作品，另為嚴謹與完善報告之內容及契合產業發展趨勢等目的與期待，並得邀請業界專家進行必要的輔導與提供諮詢。



2. 補助經費：
專題製作材料費、諮詢費(輔導費、指導費)、二代健保補充保費。



▶▶ 三、辦理方式

第三階段

(112/05/01-112/05/30)

培力與輔導
「參與教育部競賽決賽」
專題團隊

1. **模擬教育部競賽採實物展示及委員現場訪談之評選方式**，於5月中旬在校內辦理1日之入圍專題校內成果展（預定於圖資大樓1F大廳與B1F玻璃屋舉辦），透過師生互動交流，讓專題展示臻於完美。



2. 補助經費：
場地佈置費、材料費、印刷費等。



四、辦理流程



第一階段：評選與擇優排序參賽作品

專題團隊報名

- 111/09/01-111/10/14



上傳參賽作品

- 111/10/14-111/12/14



委員評審排序

- 111/12/14-111/12/28



公告培力團隊

- 111/12/30



第二階段：培力與輔導 「報名參與教育部競賽」之專題團隊

精進初審報告

- 112/01/01-112/03/17



教育部初審

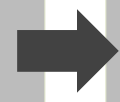
- 112/03/17-112/04/27



第三階段：培力與輔導 「參與教育部競賽決賽」之專題團隊

模擬決賽展示

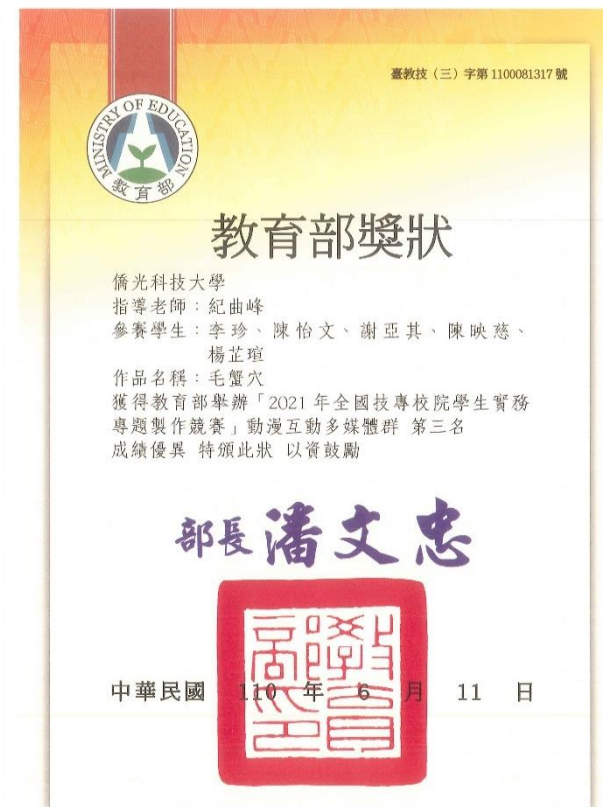
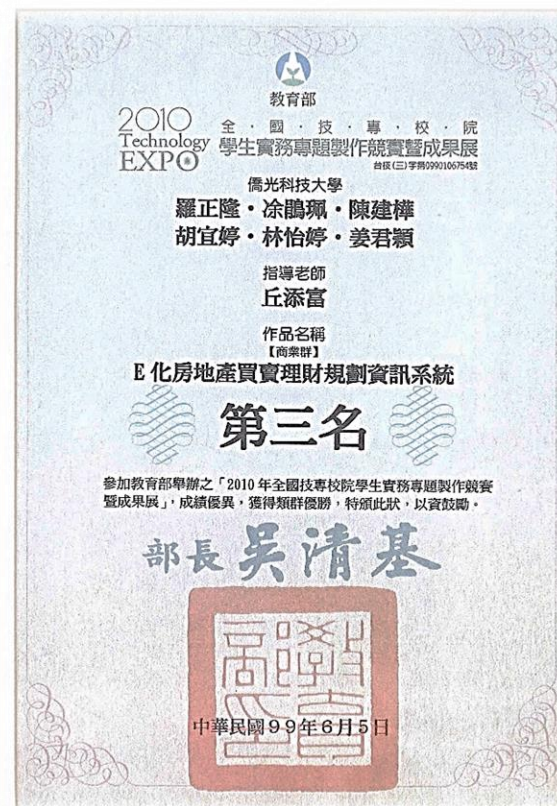
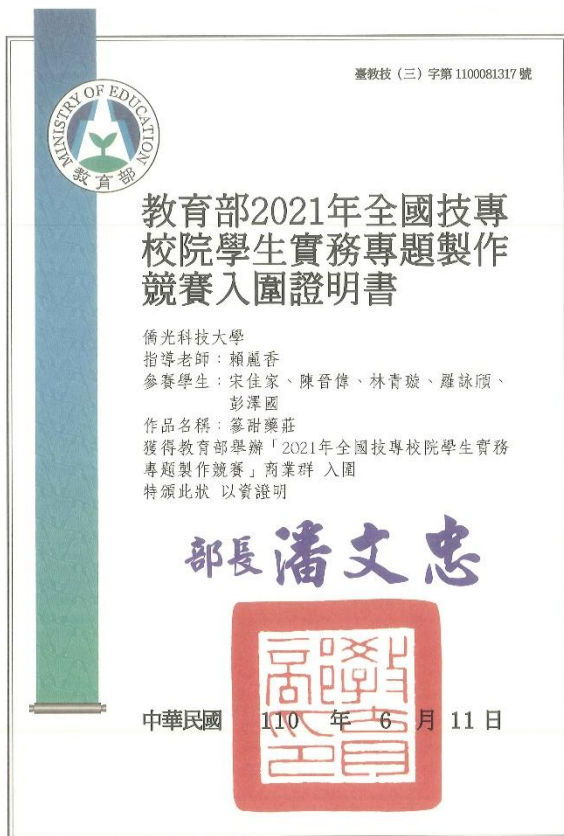
- 112/05/01-112/05/22



參與決賽競賽

- 112/05下旬

歷年入圍 及得獎



只超越 不跟隨

歷年入圍 及得獎

| 年度 | 指導老師 | 系別 | 類群 | 名次 | 專題名稱 |
|------|---------|-----------|----------|-----|---|
| 2009 | 林雅芬 | 應用英語系 | 外語群 | 第1名 | 設計今日幼稚園學習活動單 Design Activity Books for Kindergarteners at Today Kindergarten |
| 2010 | 丘添富 | 會計資訊系 | 商業群 | 第3名 | e化房地產買賣理財規劃資訊 系統 |
| 2011 | 吳季達 | 應用英語系 | 文語及一般科目群 | 第2名 | Tour Guide Video- Attractions in Lukang |
| 2015 | 黃美虹&王以莊 | 企業管理系 | 管理群 | 入圍 | 全能廟宇改造王-以白沙坑文 德宮為例 |
| 2019 | 施竣彥 | 多媒體與遊戲設計系 | 動漫互動多媒體群 | 入圍 | 蜜境冒險 |
| 2021 | 賴麗香 | 行銷與流通管理系 | 商業群 | 入圍 | 蓂甜藥莊 |
| 2021 | 施竣彥 | 多媒體與遊戲設計系 | 動漫互動多媒體群 | 入圍 | 茶經知古 |
| 2021 | 紀曲峰 | 多媒體與遊戲設計系 | 動漫互動多媒體群 | 第3名 | 毛蟹穴 |



佈展情形



2022

全國技專校院

學生實務專題製作

| 競 賽 | 暨 | 成 果 | 展 |

獲 | 獎 | 名 | 單

| 類群 | 第一名 | 第二名 | 第三名 | 佳作 |
|--------------|--|--|---|---|
| 機械與動力 機械群 | 國立臺灣科技大學 自製氣壓肌肉手臂輔具之設計及製作 | 明志科技大學 高冷卻效率之冷卻液研究與分析 | 國立勤益科技大學 自動降溫噴霧器 | 南臺科技大學 智能化晶圓盒搬運 天車升降監控系統開發 |
| 電機群 | 國立勤益科技大學 基於物聯網 (IoT) 之居家長照及育兒安全監控與數據整合應用系統 | 國立高雄科技大學 多功能地理導航視覺辨識取物 AGV | 國立勤益科技大學 氫能燃料電池車與整車控制系統 | 國立臺灣科技大學 一個小小鋼琴夢 (Puidano) |
| 資工通訊群 | 亞東科技大學 多工感測器輔助銀髮族健康和安安全之踏墊 | 國立虎尾科技大學 運動力學分析系統之開發研究以排球選手動作解析為例 | 國立雲林科技大學 具備視覺式與光達式同步定位建圖導航伺服防翻技術的自動搬運車 | 致理科技大學 智慧農業雲端稻草人監控系統 |
| 化工材料群 | 南臺科技大學 合成螢光金量子點修飾於紙晶片結合智慧型手機比色軟體超靈敏偵測環境水體中汞離子 | 國立臺北科技大學 新型彈性自癒合共聚高分子之合成與應用 | 明志科技大學 超臨界流體技術於肺部釋放藥物速溶型製劑之開發 | 國立臺北科技大學 全織物之奈米纖維不織布應用於穿戴式觸覺感應裝置 |

2022

全國技專校院

學生實務專題製作

| 競 | 賽 | 暨 | 成 | 果 | 展 |

獲 | 獎 | 名 | 單

| 類群 | 第一名 | 第二名 | 第三名 | 佳作 |
|--------|--|--|--|--|
| 能源與環保群 | 弘光科技大學 白冷悠悠 | 中華科技大學 可調控裝置角之垂直軸式風力 機物聯網應用 | 萬能科技大學 拉索繫留式風力發電與洋 流發電機 | 從缺 |
| 土木與建築群 | 國立臺灣科技大學 鋼梁柱接頭於梁翼 切削區內腹板開孔之可行性分 析研究 | 國立臺北科技大學 隧道火災中自然通風排煙豎井 之最佳化設計研究 | 國立高雄科技大學 營建施工空氣品質智慧監 測視覺化研究 | 朝陽科技大學 生態浮島應用於水岸城市之空 間規劃—以淡水為例 |
| 商業群 | 弘光科技大學 行銷策略之設計案例—以安永鮮 物鱸魚精產品行銷策略規劃為例 | 國立澎湖科技大學 後疫情時代基於人臉 AI 情緒 偵測與Google GCP 雲端 OAuth 驗證模式之學習測驗管 理系統 | 正修科技大學 環保水族器材「水族箱加 熱器」行銷專案 | 國立臺中科技大學 MR.ABC—EMI教師訓練系統 |
| 管理群 | 國立雲林科技大學 多通道酸鹼阻抗咽喉胃酸逆流自 動化判讀系統介面開發 | 修平科技大學 應用智慧科技來協 助單車日常運動之實務研究 | 致理科技大學 聞「巷」而來·風華再現 —疫情後萬華青草巷行 銷策略 | 致理科技大學 玩轉餐廳 |

2022

全國技專校院

學生實務專題製作

| 競 賽 | 暨 | 成 果 | 展 |

獲 | 獎 | 名 | 單

| 類群 | 第一名 | 第二名 | 第三名 | 佳作 |
|---------|--|--|---|---|
| 家政餐旅食品群 | <p>中華醫事科技大學 嬰幼兒、年長者服藥及吞嚥輔助凝膠之研發—寶護凝</p> | <p>國立屏東科技大學 開發高抗氧化能力之低鹽黑蘿蔔</p> | <p>台南應用科技大學 米色—漸層米麵開發與包裝設計</p> | <p>朝陽科技大學 符合最新農藥殘留標準法規的智能食品用藥安全驗證平臺</p> |
| 護理與幼保群 | <p>台南應用科技大學 探討幼兒對飲食與飢餓認知於互動性教玩具之設計</p> | <p>輔英科技大學 枕好睡，由我罩—隔音套組</p> | <p>修平科技大學 應用智慧科技來改善外籍居家看護工語言不通問題之實務研究</p> | <p>亞東科技大學 數位化 AR 嬰兒呼吸道阻塞急救評量系統</p> |
| 生技醫農群 | <p>國立雲林科技大學 以黑磷烯修飾二氧化鈦感測膜之延伸式閘極場效電晶體實現葡萄糖感測器</p> | <p>元培醫事科技大學 雷射耳穴道按摩裝置</p> | <p>明志科技大學 「自律神經失調」之居家健康照護系統</p> | <p>國立屏東科技大學 水耕草莓生長環境監測與採摘機器人研發</p> |
| 流行時尚設計群 | <p>樹德科技大學 限時三日</p> | <p>台南應用科技大學 永續時尚之沙漠玫瑰形象鞋履設計之研究</p> | <p>樹德科技大學 探討廟宇文化工藝之美應用於袋包設計之創作研究</p> | <p>台南應用科技大學 那片看似壯麗的景色卻是無聲的吶喊</p> |

2022

全國技專校院



學生實務專題製作

| 競 賽 | 暨 | 成 果 | 展 |

獲 | 獎 | 名 | 單

| 類群 | 第一名 | 第二名 | 第三名 | 佳作 |
|----------|---|---|--|---|
| 工業設計群 | 台南應用科技大學 皮革工藝結合三圓交錯曲木結構 家具設計之研究 | 南臺科技大學 脊立 | 國立屏東科技大學 童眠 | 國立臺北科技大學 Light—Up 盲彎壓線感測器 |
| 商品設計群 | 南臺科技大學 盜月特搜隊—草山月世界教育活動 專案 | 朝陽科技大學 識野所 | 國立雲林科技大學 水到麴城 | 中國科技大學 RETOYS 玩具銀行形象商品設 計計畫 |
| 動漫互動多媒體群 | 南臺科技大學 MIRAGE—AI 機器學習技術於演 唱會串流娛樂平臺體 現即時互動 回饋 | 國立雲林科技大學 顛倒男孩 | 中國科技大學 52Hz_3D 背景結合2D 人物之 未來科幻動畫專題實作 | 中國科技大學 《窟 CAVE》3D VR 解謎遊戲專題創作 |
| 出版與語文群 | 中國科技大學 特輯土產 | 中國科技大學 塔羅塔瓦瑪 TAROTAWAMA | 南臺科技大學 竹邸知蛙—環境教育設計專案 | 國立臺中科技大學 是誰綁架了我的太空船？ |

A 機械與動力機械群

A05

國立臺灣科技大學－機械工程系
自製氣壓肌肉手臂輔具之設計及製作

氣壓肌肉致動器(PMA)具有響應快速、調節容易且安全性高等優點，其可撓性使人體與機械的接觸更加安全。因此本研究期望可將PMA應用於手臂輔具或復健穿戴衣物，協助老年人或身障人士進行復健，改善其自主生活能力。我們首先藉由量測不同壓力下PMA收縮量及拉力大小進行自製PMA的材料挑選與設計。接著利用Arduino UNO的藍芽模組，我們可以藉由智慧型手機切換手臂輔具的三種控制模式：

- 一、自動控制模式—手臂輔具進行週期性的運動，協助使用者進行復健。
- 二、手動控制模式—手臂輔具維持在使用者藉由手機給予之角度命令，以降低使用者手臂的荷重負擔。
- 三、手指控制模式—手臂輔具追隨使用者手指彎曲的角度命令，協助使用者完成生活自理。

指導老師：姜嘉瑞

參賽學生：賴韋全

C 資工通訊群

C02

亞東科技大學－電子工程系
多工感測器輔助銀髮族健康和安安全之踏墊

本作品是針對目前已逐漸邁向高齡化的社會所製作的產品，高齡化的社會已經越來越普及，意味著年輕一輩必須多花時間照顧長輩，而年長者最害怕、最容易發生的意外就是跌倒，尤其是獨居長者更有可能因為跌倒沒有及時的發現，導致不可挽回的遺憾。

此踏墊會放在容易發生跌倒的地方，例如：年長者剛起床準備下床時常常會發生姿勢型低血壓，此時可能有跌倒的風險、進出浴室時常常因為地板濕滑而發生意外。由於年長者可能未與子女一同居住，在發生意外時無人在旁幫忙協助，等到有人發現時往往都已經錯失最佳黃金救援時間。

最主要的功能就是<跌倒偵測>、<步伐偵測>和<自動開燈>並和<手機APP>做結合。

指導老師：林照峰

參賽學生：陳詳宜、邱春元、李東穎、沈加順

2022

全國技專校院

學生實務專題製作

競賽暨成果展

得 | 獎 | 作 | 品 | 摘 | 要

G 商業群

G01

弘光科技大學－多媒體遊戲發展與應用系 行銷策略之設計案例－ 以安永鮮物鱸魚精產品行銷策略規劃為例

在電商平台成熟的世代下，產品該如何在策略中殺出一條求生之道，大量品牌角逐相同客群，考驗著消費者對品牌辨識與切入客群真正的需求性，因此在崇越大賞的安永鮮物電商生鮮平台中，以主打產品鱸魚精、提升平台會員人數兩大議題進行行銷策略設計，從網路聲量及鱸魚精補品競爭弱勢當中以健身運動市場定位作為重新切入點。

依照客群健身運動習慣會觸及專業的教練、第三方專家人物來套入觸及鱸魚精補品的機會，並以兩大善因行銷活動「共同捐助偏鄉小國手」、「成為負傷國手的後盾」使安永鮮物品牌及主打產品的鱸魚精更能在運動健身族群發展聚焦，也從單一產品開擴在平台獲得曝光及推廣的機會，讓品牌安永鮮物更體現社會影響力的品牌價值。

指導老師：陳智賢 參賽學生：黃精豪、沈信傑

H 管理群

H09

國立雲林科技大學－工業工程與管理系 多通道酸鹼阻抗咽喉胃酸逆流 自動化判讀系統介面開發

根據健保統計，患有胃食道逆流(GERD)的患者逐年升高的情況，且嚴重者會出現咽喉胃酸逆流(LPRD)，透過胃鏡檢查及做24小時咽喉酸鹼值測定，且判定過程需要兩位以上醫師進行多重驗證，其過程相當費時，同時也考驗著醫護人員之臨床經驗。因此利用科學數據來判斷患者是否有出現咽喉胃酸逆流狀況，不僅可以做為輔助醫師判斷的工具，也能提升判斷是否有咽喉胃酸逆流的準確率。

隨著人工智慧的演進，本研究將結合先前實驗室初步開發AI辨識功能及自動化偵測(Detect)辨識(Classify)咽喉胃酸逆流發生時段之子系統，並透過使用者介面中的圖形化介面來進行系統介面之設計，其中系統的流程設計將透過資料流程圖、使用者案例圖、循序圖等圖進行系統分析，透過一系列的分析，期望本研究能建置臨床可用之咽喉胃酸逆流咽喉酸鹼阻抗多通道訊號偵測及辨識系統，以提升醫護人員之輔助診療工具。

指導老師：傅家啓 參賽學生：盧盈穎、賴昕琪、陳彤恩、張雅筑

2022

全國技專校院

學生實務專題製作

競賽暨成果展

得 | 獎 | 作 | 品 | 摘 | 要

M 工業設計群

M01

台南應用科技大學－商品設計系
皮革工藝結合三圓交錯曲
木結構家具設計之研究

以回歸自然為始，將凳子採用美觀的中空支撐結構，由三環曲度環環相扣，透過形體來表達循環之意象，並採用天然木材彎曲和多層加壓成型技術，展現天然材料的彈性和韌性，覆蓋優質手工縫製皮革，視覺上溫暖光滑，但堅固耐用，可承受高達 100 公斤的重量。

指導老師：陳中聖 參賽學生：張子威、張凱剛、王柔鏗

I 家政餐旅食品群

I 01

中華醫事科技大學－製藥工程系

嬰幼兒、年長者服藥及
吞嚥輔助凝膠之研發－寶護凝

本專題旨在研發嬰幼兒、年長者服藥及吞嚥輔助凝膠及系列產品。經由不斷地修正與測試，產出最適宜之設計－「寶護凝」服藥及吞嚥輔助凝膠。寶護凝是一種可食性的即溶粉末，使用時將分包粉末倒入杯中，加入 20ml 開水持續攪拌 1 分鐘，即成為澄清透明狀、具甜味且口感宜人之凝膠。寶護凝能有效掩蓋粉末藥品之苦味，提高嬰幼兒服藥的順從度，降低嬰幼兒嗆藥的風險。此產品也可以協助高齡及吞嚥障礙者順利服藥，或作為食物增稠劑使用。寶護凝由短鏈澱粉、蔗糖及葡萄聚糖等食材原料製成，安全可食，不影響藥物吸收，無任何藥物交互作用風險。目前此產品已經取得國家專利(新型第 M623152 號)，且已經試量產，為嬰幼兒、年長者服藥及吞嚥輔助提供安全方便的選擇。

指導老師：洪明權、黃義良 參賽學生：楊姿宸、陳芷誼、周芳鈺、江文均、陳君宇

2022

全國技專校院

學生實務專題製作

競賽暨成果展

得 | 獎 | 作 | 品 | 摘 | 要

○ 動漫互動多媒體群

005

南臺科技大學－創新產品設計系 MIRAGE-AI機器學習技術於 演唱會串流娛樂平台體現即時互動回饋

針對未來5G發展的普及化，架設觀看線上演唱會的串流平台，將電視連接搭載串流服務的主機（MTA TV BOX），即可在家中享受大螢幕帶來的視覺饗宴；手機、平板及電腦等用戶則可下載專屬串流平台App，在觀看裝置的選擇上能更加多元便利；套月CNN卷積神經網路及Air Gesture互動技術，發展一系列專屬演唱會串流平台的互動手勢；讓使用者配戴AR眼鏡，擴增視覺帶來的觀看享受，以及感受身歷其境的互動體驗，即使在家追星也能擁有良好的娛樂體驗。

MTA串流平台與互動體驗裝置整合，使用任意裝置皆可輕鬆觀看線上演唱會；透過互動裝置搭配具直覺性的手勢、語音及肢體操作，豐富線上演唱會的畫面呈現效果、互動回饋與趣味性，使粉絲在觀看演唱會時能更加身歷其境。

指導老師：馮熾慧 參賽學生：楊惠璇、林映辰、廖珺祺、黃亭瑜

P 出版與語文群

P01

中國科技大學－視覺傳達設計系 特輯土產

「特輯土產」出版一套包含觸覺、視覺與聽覺的互動閱讀摺頁書，讓來台旅客回到自己國家時，可以透過這本摺頁書，時時感受與回味屬於台灣的記憶。本專題蒐集全台灣共10個獨特鄉鎮市區的土壤，並透過土壤彩墨製成一本精美的摺頁書，搭配土產印章與土壤卷軸，並可從實體書籍連結「特輯土產」數位平台觀看系列短片。而本專題選擇的區域都有著與土壤特殊關聯的故事，讓人感受到最真切的台灣味。打開「特輯土產」，可以讓使用者隨時隨地觸摸台灣的土壤、聆聽著城市聲響，回憶關於台灣人情的風光，再搭配「特輯土產」的專屬環境音，在睡夢中都能沉浸在最台灣的氛圍，讓來台旅客回到家鄉後仍可不斷回味台灣。

指導老師：曹永平、王曉今、高偉峯、莊元薰 參賽學生：杜英豪、許安琪、林喬萱、郭沛婕、蘇庭儀